



8-16-04

IFN

Attorney Docket: 206,488

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: CHUNG, Sin

SERIAL NO.: 10/816,067

FILED: March 31, 2004

FOR: PHARMACEUTICAL COMPOSITION CONTAINING DISRUPTED CELL SUSPENSION OF  
MONILLA ALBICANS AND EUGLOBULIN AND METHOD OF TREATING ANIMALS  
INFECTED WITH CANINE DISTEMPER VIRUS OR ANIMALS HAVING NEUROLOGICAL  
DISORDERS BY USING THE SAME

Group: N/A

Examiner: N/A

Date: August 13, 2004

SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT  
UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir or Madam:

Applicant, by its attorneys hereby submits to the USPTO a certified copy of the following  
application(s) which forms the basis of applicant's claim to priority.

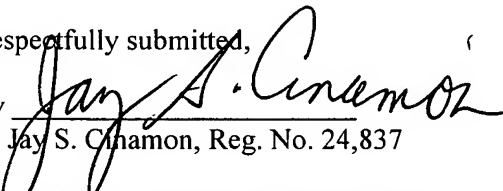
Country: KOREA

Application No. (s): 10-2003-0095733

Date(s) of Filing(s): December 23, 2003

Respectfully submitted,

By

  
Jay S. Cinamon, Reg. No. 24,837

**ABELMAN, FRAYNE & SCHWAB**  
150 East 42<sup>nd</sup> Street  
New York, New York 10017-5612  
(212) 949-9022

"EXPRESS MAIL" Label No.: ET 537 590 936 US Date of  
Deposit: August 13, 2004 This correspondence is being  
Deposited with the United States Postal Service "Express Mail  
Post Office to Addressee" service under 37 CFR § 1.10 on the  
date indicated above and addressed to: Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450



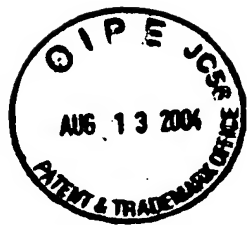
## **KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

Application Number: 10-2003-0095733  
Date of Application: December 23, 2003  
Applicant(s): CHUNG SIN

On this 23rd day of March, 2004

**COMMISSIONER**



## APPLICATION FOR PATENT REGISTRATION (Translation)

Application Date: December 23, 2003

Title of invention: Pharmaceutical composition containing disrupted cell suspension of *monilia albicans* and euglobulin and method of treating animals infected with canine distemper virus or animals having neurological disorders by using the same

Applicant: CHUNG, Sin  
Address: 402, Samsung Art, 945-16, Bangbae 2-dong, Seocho-gu, Seoul 137-062, Republic of Korea

Attorney Name: LEE & PARK  
Address: 6th Fl., Changsang Bldg., 1543-12, Seocho 3-dong, Seocho-gu, Seoul 137-872, Republic of Korea

Inventor: CHUNG, Sin  
Address: 402, Samsung Art, 945-16, Bangbae 2-dong, Seocho-gu, Seoul 137-062, Republic of Korea

The above Application for Patent Registration is hereby made pursuant to Article 42 of the Patent Law



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0095733  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 12월 23일  
Date of Application DEC 23, 2003

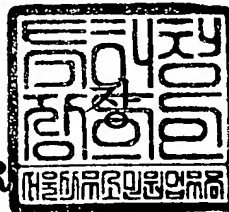
출원 인 : 정신  
Applicant(s) CHUNG SIN



2004 년 03 월 23 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 명세서 등 보정서  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2004.03.09  
**【제출인】**  
**【성명】** 정신  
**【출원인코드】** 4-2003-047961-9  
**【사건과의 관계】** 출원인  
**【대리인】**  
**【명칭】** 청운특허법인  
**【대리인코드】** 9-2002-100001-8  
**【지정된변리사】** 이철 , 이인실, 최재승, 신한철  
**【포괄위임등록번호】** 2003-088130-1  
**【사건의 표시】**  
**【출원번호】** 10-2003-0095733  
**【출원일자】** 2003.12.23  
**【심사청구일자】** 2003.12.23  
**【발명의 명칭】** 모닐리아 알비칸스 균주액 및 이유글로블린을 유효 성분으로하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스토퍼 바이러스에감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법  
**【제출원인】**  
**【접수번호】** 1-1-2003-0492298-34  
**【접수일자】** 2003.12.23  
**【보정할 서류】** 명세서등  
**【보정할 사항】**  
**【보정대상항목】** 별지와 같음  
**【보정방법】** 별지와 같음  
**【보정내용】** 별지와 같음  
**【취지】** 특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 청운특허법인 (인)

**【수수료】****【보정료】** 0 원**【추가심사청구료】** 0 원**【기타 수수료】** 0 원**【합계】** 0 원**【첨부서류】**

1. 보정내용을 증명하는 서류\_1통

【보정대상항목】 요약

【보정방법】 정정

【보정내용】

모넨리아 알비칸스(monilia albicans) 균주액과 이유클로블린(euglobulin)을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법을 개시한다. 본 발명에 따른 약학적 조성물은 모넨리아 알비칸스 균주액과 이유클로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모넨리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있다. 본 발명에 따른 약학적 조성물은 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물 뿐만 아니라 신경 질환을 보이는 동물의 치료에 탁월한 효과를 보인다.

【보정대상항목】 발명(고안)의 명칭

【보정방법】 정정

【보정내용】

모넨리아 알비칸스 균주액 및 이유클로블린을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료 방법{Pharmaceutical composition containing disrupted cell suspension of monilia albicans and euglobulin, and method of treating animals infected with canine distemper virus or animals having neurological disorders by using the same}

【보정대상항목】 식별번호 3

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 모닐리아 알비칸스(monilia albicans) 균주액 및 이유클로블린(euglobulin)을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 모닐리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있으며, 상기 약학적 조성물을 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료에 사용하여 그 증상을 개선시킨다.

【보정대상항목】 식별번호 7

【보정방법】 정정

【보정내용】

바이러스의 모양은 구형 또는 필라멘트형태로 100 내지 700 nm의 크기를 나타내며, 뉴클레오캡시드와 관련된 3개의 뉴클레오캡시드(nucleocapsid: NP) 단백질, 포스포 단백질(P) 및 거대 단백질(large(L) protein)이 있다. 또한 막과 관련된 기질단백질(matrix(M) protein), 융합단백질(fusion(F) protein) 및 부착단백질(attachment(H) protein)으로 구성되어 있다(Appel MJCT. Canine distemper virus, In : Virus infections of carnivores. Elsevier Science Publisher, Amsterdam : 1987;1:133-159).



【보정대상항목】 식별번호 16

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 약학적 조성물은, 모넨리아 알비캔스 균주액 및 이유글로블린을 유효성분으로 함유한다. 모넨리아 알비캔스 균주는 주식회사 인바이오넷 또는 각 대학의 미생물학과 실험실로부터 입수가 가능하다. 바람직하게는, 상기 모넨리아 알비캔스 균주액은, 모넨리아 알비캔스 균주를 액체 배양 배지에서 배양하는 단계, 상기 배양액을 원심분리하는 단계, 원심상층액을 회수하고 수거된 셀을 파쇄하는 단계, 및 불활화 후에 원심상층액과 셀 파쇄액을 혼합하는 단계를 포함하는 공정에 의해서 제조된다. 이 때, 상기 배양액에서의 모넨리아 알비캔스 균주의 농도는 약  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml 이다.

【보정대상항목】 식별번호 18

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명에 따른 약학적 조성물을 이용하여 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물을 치료하는 방법은, 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물이 신경 증상을 보이기 전에는 상기 약학적 조성물을 동물 체중 1 kg 당 0.3 내지 0.6 ml(0.3 내지 0.6 ml/kg)양으로 하루에 3회까지 투여하는 것이 바람직하다. 상기 투여 방법은 피하주사의 방법이 바람직하다. 상기 약학적 조성물은 위보호제 및 항생제와 병용되어 투여될 수 있다. 위보호제로는 염산 메토크로프로라마이드, 시미티딘, 넥스보미카(Nuxvomica) 등이

바람직하며, 0.2 내지 0.3 ml/kg(1회) 양으로 하루에 2회, 바람직하게는 1회 피하주사한다. 항생제는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin), 페니실린계, 암피실린 등이 있으며, 이를 번갈아 가며 투여한다. 그 투여량은 1회 0.3 내지 0.45 ml/kg이고, 하루를 기준으로 2회, 바람직하게는 1회 투여한다. 상기 항생제는 피하주사 내지는 근육주사한다.

【보정대상항목】 식별번호 22

【보정방법】 정정

【보정내용】

신경 질환을 보이는 동물의 치료의 경우, 본 발명에 따른 약학적 조성물을 동물 체중 1 kg 당 0.3 내지 0.6 ml(0.3 내지 0.6 ml/kg)양으로 하루에 1회 투여하는 것이 바람직하다. 상기 투여 방법은 피하주사의 방법이 바람직하다. 상기 약학적 조성물은 항생제 및 위보호제와 함께 투여될 수 있다. 항생제는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin), 페니실린계, 암피실린 등이 있으며, 이를 번갈아 가며 투여한다. 그 투여량은 1회 0.3 내지 0.45 ml/kg이고, 하루를 기준으로 2회, 바람직하게는 1회 투여한다. 상기 항생제는 피하주사 내지는 근육주사한다. 위보호제로는 염산 메토크로프라마이드, 시미티틴, 넥스보미카(Nuxvomica) 등이 바람직하며, 0.2 내지 0.3 ml/kg(1회) 양으로 하루에 2회, 바람직하게는 1회 피하주사한다.

【보정대상항목】 식별번호 25

【보정방법】 정정

【보정내용】

모넨리아 알비칸스 균주는 YM agar 고체 배지에 보관하여 사용하였으며, 액체 배양은 최적화된 SMY 배지에 종균을 3%(v/v) 되게 접종한 후, pH 를 4.5로 유지하면서 28 ℃에서 42시간 배양하였다. 상기 배양액에서의 모넨리아 알비칸스 균주의 농도는 약  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml이었다. 배양 후 균주를 120 ℃에서 20분간 처리하여 사멸시켰다.

【보정대상항목】 식별번호 26

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기의 배양조건에서 배양된 모넨리아 알비칸스 균주의 배양액 33 ℓ를 원심분리하여 셀(cell)을 수거하였다. 수거된 셀을 세척하고, 설린(saline)으로 셀을 부유시켰다. 그 후, 셀을 "Cell Disruption System Model Z-Plus 4kw"(제조사 : CONSTANT SYSTEM LTD.)으로 3회(압력 : 25KPSI) 파쇄하고, 셀 파쇄액 3,000 ml에 대하여 포르말린 0.3 %로 37 ℃에서 3일 동안 불활화시켰다. 한편, 원심상층액 32,000 ml에 대해서도 포르말린 0.3 %로 37 ℃에서 3일 동안 불활화시켰다.

【보정대상항목】 식별번호 27

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기의 과정을 거쳐 만들어진 셀 파쇄액 3,000 ml와 원심상층액 32,000 ml 혼합하여 최종적인 모닐리아 알비캔스 균주액을 제조하였다.

【보정대상항목】 식별번호 39

【보정방법】 정정

【보정내용】

개 디스토퍼 바이러스에 감염된 개 20 마리에 본 발명에 따른 약학적 조성물 B(실시에 3)을 0.3 내지 2 ml/kg의 양으로 하루에 3회까지 피하주사 하였다. 증상의 심한 개일수록 그 상기 투여량을 증가시켜 투여하였다. 상기 약학적 조성물의 투여는 15일 까지 계속되었다. 상기 약학적 조성물 투여가 시작된 후 체온이 38 ℃ 미만이 되면 상기 약학적 조성물의 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 약학적 조성물과 병용하여 위보호제인 시미티딘 0.3 ml/kg(1회)을 1일 1회 피하주사하였다. 항생제의 경우 설파제, 세파제, 엔로푸록사신(Enrofloxacin), 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 1회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.4 ml/kg이었다.

【보정대상항목】 식별번호 42

【보정방법】 정정

【보정내용】

【표 3】

검사명	치료전 수치	참고치
총 단백질(g/dl)	4.8	5.4-7.4
알부민(g/dl)	3.6	2.9-4.2
bilirubin total(mg/dl)	0.2	0.0-0.4
AST(GOT)(u/l)	44-79	15-43
ALT(GPT)(u/l)	21	19-70
CK(CPK)(u/l)	32-700	46-320
RBC(M/ $\mu$ l)	5.12	5.50-8.50
Hb(g/dL)	10.6	12.0-18.0
HCT(%)	33.7	37.0-55
MCV(fL)	65.9	60.0-74.0
MCH(pg)	20.7	19.5-24.5
MCHC(g/dL)	31.5	31.0-36.0
RDW(%)	20.2	12.0-18
PLT(k/ $\mu$ l)	877	200-500
MPV(fL)	14.0	5.0-15.0
WBC	19.26-60.10	6.0-17.0
NE(k/ $\mu$ l)	17.14-47.13	3.0-11.8
LY(k/ $\mu$ l)	2.90	1.0-4.8
MO(k/ $\mu$ l)	1.34	0.2-2.0
EO(k/ $\mu$ l)	0.71	0.1-1.3
BA(k/ $\mu$ l)	0.24	0-0.5

【보정대상항목】 식별번호 49

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 40 마리의 개를 각 10 마리씩 4그룹으로 나누어 본원발명에 따른 약학적 조성물, 그리고 종래 기술에 따른 지모솔, B.S.K, 울트라콘을 투여하였다. 상기 투여는 20일간 계속되었다. 본 발명에 따른 주사제 조성물의 경우 치료를 시작한 후 체온

이 38 ℃ 미만이 되면 그 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 주사제와 병용하여 위보호제로서 염산 메토크로프라마이드 0.3 ml/kg(1회)을 1일 1회 투여하였고, 항생제의 경우 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin), 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 1회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.35 ml/kg이었다.

【보정대상항목】 식별번호 67

【보정방법】 정정

【보정내용】

상기 40 마리의 개를 각 10 마리씩 4그룹으로 나누어 본원발명에 따른 약학적 조성물, 종래기술에 따른 지모솔, B.S.K, 울트라콘을 피하 주사하여였다. 본 발명에 따른 주사제 조성물의 경우 치료를 시작한 후 체온이 38 ℃ 미만이 되면 그 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 각 치료제와 함께 위보호제로서 넥스보미카 0.3 ml/kg(1회)을 1일 2회 투여하였다. 항생제로는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin), 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 2회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.35 ml/kg이었다. 상기 투여는 20일 동안 계속되었다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

모닐리아 알비칸스 균주액과 이류글로블린을 유효성분으로 함유하는 것을 특징으로 하는 약학적 조성물.

【보정대상항목】 청구항 5

【보정방법】 정정

【보정내용】

모넨리아 알비캔스 균주액과 이유글로블린을 유효성분으로 함유하는 약학적 조성물을 1일 3회까지 각 회당 0.3 내지 2 ml/Kg의 양으로 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물에 대하여 피하 주사하는 것을 특징으로 하는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【보정대상항목】 청구항 8

【보정방법】 정정

【보정내용】

제7항에 있어서, 상기 위보호제는 염산 메토크로프라마이드, 시미티딘 또는 넥스보미카이며, 상기 항생제는 설파제, 세파제, 엔로푸록사신, 페니실린계 또는 암피실린인 것을 특징으로 하는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【보정대상항목】 청구항 9

【보정방법】 정정

【보정내용】

모넨리아 알비캔스 균주액과 이유글로블린을 유효성분으로 함유하는 약학적 조성물을 1일 1회 0.3 내지 0.6 ml/Kg의 양으로 뇌졸중, 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실조를 보이는 동물에 대하여 피하 주사하는 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.

【보정대상항목】 청구항 12

【보정방법】 정정

【보정내용】

제11항에 있어서, 상기 위보호제는 염산 메토크로프로라마이드, 시미티딘 또는 넥스보미카이며, 상기 항생제는 설파제, 세파제, 엔로푸록사신, 페니실린계 또는 암피실린인 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003. 12. 23
【발명의 명칭】	모닐리아 알비칸스 균주액 및 이유글로불린을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법
【발명의 영문명칭】	Pharmaceutical composition containing monilia albicans and euglobulin, and method of treating aniamls infected by canine distemper virus and animals having nervous disorders by using the same
【출원인】	
【성명】	정신
【출원인코드】	4-2003-047961-9
【대리인】	
【명칭】	청운특허법인
【대리인코드】	9-2002-100001-8
【지정된변리사】	이철 ,이인실,최재승,신한철
【포괄위임등록번호】	2003-088130-1
【발명자】	
【성명】	정신
【출원인코드】	4-2003-047961-9
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 청운특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	1 면 1,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	12 항 493,000 원
【합계】	523,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	156,900 원

1020030095733

출력 일자: 2004/3/26

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

모넨리아 알비칸스 균주(monilia albicans)액과 이유클로블린(euglobulin)을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법을 개시한다. 본 발명에 따른 약학적 조성물은 모넨리아 알비칸스 균주액과 이유클로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모넨리아 알비칸스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml 이고, 상기 모넨리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있다. 본 발명에 따른 약학적 조성물은 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물 뿐만 아니라 신경 질환을 보이는 동물의 치료에 탁월한 효과를 보인다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

개, 디스토펜, 모넨리아 알비칸스

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

모넨리아 알비칸스 균주액 및 이유클로블린을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법  
 {Pharmaceutical composition containing monilia albicans and euglobulin, and method of treating animals infected by canine distemper virus and animals having nervous disorders by using the same}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 약학적 조성물로 치료하기 전의 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개의 X-ray 음영을 나타낸 도이고,

도 2는 본 발명에 따른 약학적 조성물로 치료한 후의 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개의 X-ray 음영을 나타낸 도이다.

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<3> 본 발명은 모넨리아 알비칸스 균주(monilia albicans)액 및 이유클로블린(euglobulin)을 유효성분으로 하는 약학적 조성물 및, 이를 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 모넨리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있으며, 상기 약학적 조성물을 개

디스토펜 바이러스에 감염된 동물 및 신경 질환을 보이는 동물의 치료에 사용하여 그 증상을 개선시킨다.

- <4>      애완견에서 빈발하는 바이러스 감염성 질병의 하나인 개 디스토펜(Canine distemper)는 전염성이 매우 높은 급성 또는 아급성의 열성 전염병을 유발하여 높은 이환율과 폐사율을 나타내는 바이러스성 질병이다(Bush Mitchell, Montali RJ, Brownstein D, James AE, Appel MJG. Vaccine-induced canine distemper in lesser panda. JAVMA 1976; 169:959-960).
- <5>      개 디스토펜 바이러스는 파라믹소바이러스(Paramyxovirus)과의 모빌리바이러스(Morbillivirus)속에 속한다(Pringle CR. Paramyxoviridae, Classification and nomenclature of viruses. Arch Virol 1992;242-246).
- <6>      개 디스토펜 바이러스는 (-) 단일가닥 RNA로서 크기는 약 16,000 bp이다(Bernard NF, David NK, Peter MH. Fields virology. 3rd ed. Lippincott Raven Publishers, Philadelphia : 1996;1177-1204).
- <7>      바이러스의 모양은 구형 또는 필라멘트형태로 100 내지 700 nm의 크기를 나타내며, 뉴클레오캡시드와 관련된 3개의 뉴클레오캡시드(nucleocapsid: NP) 단백질, 포스포캡시드 단백질, 포스포 단백질 및 거대 단백질(large(L) protein)이 있다. 또한 막과 관련된 기질단백질(matrix(M) protein), 융합단백질(fusion(F) protein) 및 부착단백질(attachment(H) protein)으로 구성되어 있다(Appel MJCT. Canine distemper virus, In : Virus infections of carnivores. Elsevier Science Publisher, Amsterdam : 1987;1:133-159).
- <8>      개 디스토펜 바이러스는 주로 호흡기를 통하여 감염되며, 감염된 바이러스는

폐의 대식세포에 탐식된 후 임파절로 이동하여 임파절 괴사를 일으킨다. 그 결과, 면역저하를 유발하고, 탈수초성뇌염(demyelinating encephalitis)으로 인한 간질성 경련(epileptiform convulsion)을 유발한다(Cornwell HJC, Thomson H, McCandlish IAP, Macartney L and Nash AS : 1988; Encephalitis in dogs associated with a batch of canine distemper(Rockborn) vaccine. Veterinary record, 112:54-59).

- <9> 개 디스토펜퍼의 증상은 크게 바이러스 감염기의 증상과 2차 감염기의 증상으로 나누어진 다. 바이러스 감염기의 경우, 바이러스에 감염된 후 4 내지 6일 후에 발열(39.5 내지 41.0℃), 원기쇠약, 식욕부진, 눈꼽이 나타나지만, 증상이 나타난 후 2-3일 경과 후에 증상은 나아진다. 2차 감염기의 경우, 바이러스 감염에 의한 발열증상이 사라진 후 2 내지 14일 내에 다시 발열과 임상증상의 발현을 동반한다. 2차 감염기의 증상은 아래에 기술한 소화기 및 호흡기 점막의 카타르 증상이 주체가 되고, 뇌신경증상으로 발전되는 경우가 많다.
- <10> 소화기 증상으로는 식욕부진, 구토가 있고, 호흡기 증상으로는 비경의 건조, 재채기, 점액성 또는 농성의 비루, 기침 및 호흡촉박이 있다. 비뇨기 증상으로는 신염에 의한 신장의 압통이 있으며, 신경 증상은 비화농성 뇌염에 의한 중추신경 증상이 주체이다. 신경 증상은 흥분, 간질상의 발작, 회전, 폭주증상 등이 발작적으로 출현되고, 발작시간은 단기간이며, 1일에 수회의 발작을 반복한다. 또한, 경과가 진행되면 발작횟수도 빈번하게 된다.
- <11> 종래에는 고열에 대하여 해열제, 면역제(zymosol, B.S.K.) 등을 사용하였으나 특별한 효과가 없어서 임상 증상은 이장열을 통해 더욱 악화되고 그 결과 신경 증상으로 인한 발작으로 사망에 이르는 경우가 많았다. 한편, 5% 포도당에 점적투여하거나 직접 혈관에 면역 혈청을 투여하는 방법인 면역 혈청 요법은 홍역 초기 증상에는 개선을 기대할 수 있으나, 4 내지 5 일 후에 재발하는 경우가 매우 빈번하고, 그 이후에는 면역 혈청 요법도 효과가 없어지는 문제가

있다. 또한, 원심분리의 미진으로 혈액이 혼합되면 급격히 혼수상태에 빠질 수 있고, 치료율을 약 20% 이상 기대하기 어렵다. 특히, 신경 증상이 오면 상기의 방법으로는 치료 효과를 기대할 수 없어서 폐사에 이르는 문제점이 있다.

<12> 따라서, 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물에 대하여 증상의 초기 부터 말기에 이르기 까지 보다 완전한 치료를 기대할 수 있는 전문적인 치료제에 대한 요구가 기대되어 왔다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<13> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물에 대하여, 증상의 초기 뿐만 아니라 말기인 신경 증상에 이르기까지 높은 치료 효과를 보이는 모닐리아 알비캔스 균주액 및 이유글로블린을 유효성분으로 하는 약학적 조성물을 제공하는 것이다.

<14> 본 발명의 다른 목적은 상기 약학적 조성물을 이용하여 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물을 치료하는 방법을 제공하는 것이다.

<15> 본 발명의 또 다른 목적은 상기 약학적 조성물을 이용하여 신경 질환의 증상을 보이는 동물을 치료하는 방법을 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<16> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 약학적 조성물은, 모닐리아 알비캔스 균주액 및 이유글로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모닐리아 알비캔스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml 인 것이 특징이다. 상기 모닐리아 알비캔스 균주는 주식회사 인바이오넷 또는 각 대학의 미생물학과 실험실로부터 입수가 가능하다.

- <17>        상기 모닐리아 알비캔스 균주액과 이유클로블린의 조성비는, 상기 모닐리아 알비캔스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되는 것이 바람직하다.
- <18>        본 발명에 따른 약학적 조성물을 이용하여 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물을 치료하는 방법은, 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물이 신경 증상을 보이기 전에는 상기 약학적 조성물을 동물 체중 1 kg 당 0.3 내지 0.6 ml(0.3 내지 0.6 ml/kg)양으로 하루에 3회까지 투여하는 것이 바람직하다. 상기 투여 방법은 피하주사의 방법이 바람직하다. 상기 약학적 조성물은 위보호제 및 항생제와 병용되어 투여될 수 있다. 위보호제로는 염산 메토크로프라마이드, 시미티딘, 넥스보미카(Nuxvomica) 등이 바람직하며, 0.2 내지 0.3 ml/kg(1회) 양으로 하루에 2회, 바람직하게는 1회 피하주사한다. 항생제는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin)25주, 페니실린계, 암피실린 등이 있으며, 이를 번갈아 가며 투여한다. 그 투여량은 1회 0.3 내지 0.45 ml/kg이고, 하루를 기준으로 2회, 바람직하게는 1회 투여한다. 상기 항생제는 피하주사 내지는 근육주사한다.
- <19>        개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물이 신경 증상, 예를 들면, 발작, 후구마비, 과민증상, 두부 경련, 폭주 증상, 간질상 등을 보이는 경우 상기 약학적 조성물을 1회 2 ml/kg 까지도 피하주사할 수 있다. 또한, 고열을 동반한 신경 증상이 있는 경우, 점차적으로 투여량을 증가하여 1회 3 ml/kg 까지도 투여할 수 있다.
- <20>        치료를 시작한 후 체온이 38 ℃ 미만이 되면 상기 약학적 조성물의 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄일 수 있다.
- <21>        본 발명에 따른 약학적 조성물은 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물 뿐만 아니라, 뇌졸중, 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실족과 같은 신경 질환을 보이는 동물의 치료에도 뛰어난 효과가 있다.



<22> 신경 질환을 보이는 동물의 치료의 경우, 본 발명에 따른 약학적 조성물을 동물 체중 1 kg 당 0.3 내지 0.6 ml(0.3 내지 0.6 ml/kg)양으로 하루에 1회 투여하는 것이 바람직하다. 상기 투여 방법은 피하주사의 방법이 바람직하다. 상기 약학적 조성물은 항생제 및 위보호제와 함께 투여될 수 있다. 항생제는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin)25주, 페니실린계, 암피실린 등이 있으며, 이를 번갈아 가며 투여한다. 그 투여량은 1회 0.3 내지 0.45 ml/kg이고, 하루를 기준으로 2회, 바람직하게는 1회 투여한다. 상기 항생제는 피하주사 내지는 근육주사한다. 위보호제로는 염산 메토크로프로라마이드, 시미티딘, 넥스보미카(Nuxvomica) 등이 바람직하며, 0.2 내지 0.3 ml/kg(1회) 양으로 하루에 2회, 바람직하게는 1회 피하주사한다.

<23> 이하, 하기 실시예를 통해 본 발명을 좀더 구체적으로 설명하지만 이에 본 발명의 범주가 한정되는 것은 아니다.

<24> 실시예 1 : 모닐리아 알비칸스 균주의 배양 및 모닐리아 알비칸스 균주액의 제조

<25> 모닐리아 알비칸스 균주는 YM agar 고체 배지에 보관하여 사용하였으며, 액체 배양은 최적화된 SMY 배지에 종균을 3% 되게 접종한 후, pH 를 4.5로 유지하면서 28 ℃에서 42시간 배양하였다. 배양 후 균주를 120 ℃에서 20분간 처리하여 사멸시켰다.

<26> 상기의 배양조건에서 배양된 모닐리아 알비칸스 균주의 배양액 33 ℓ를 원심분리하여 셀(cell)을 수거하였다. 수거된 셀을 세척하고, 설린(saline)으로 셀을 부유시켰다. 그 후, 셀을 "Cell Disruption System Model Z-Plus 4kw"(제조사 : CONSTANT SYSTEM LTD.)으로 3회 (25KPSI) 파쇄하고, 셀 파쇄액 3,000 ml에 대하여 포르말린 0.3 %로 37 ℃에서 3일 동안 불활

화시켰다. 한편, 원심상층액 32,000 ml 에 대해서도 포르말린 0.3 %로 37 ℃에서 3일 동안 불활화시켰다.

<27>        상기의 과정을 거쳐 만들어진 셀 파쇄액 3,000 ml와 원심상층액 32,000 ml 혼합하여 최종적인 모넨리아 알비캔스 균주액을 제조하였다. 상기 모넨리아 알비캔스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml이었다.

<28>        \* 모넨리아 알비캔스 균주는 주식회사 인바이오넷에서 입수하였음.

<29>        \* SMY 배지 - 1 리터 당 malt extract 10g, yeast extract 3g, sucrose 30g,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  3g,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  2g,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  0.5g, pH 4.5

<30>        실시예 2 : 모넨리아 알비캔스 균주액에 대한 무균시험 및 안전시험

<31>        상기 모넨리아 알비캔스 균주액에 대하여 8일 동안의 무균시험을 수행하였고, 그 결과 이상 없음이 확인되었다. 또한, 다음과 같은 조건 하에서 안전시험을 8일 동안 수행하였고, 그 결과 이상 없음이 확인되었다.

<32>        【표 1】

안전 시험 조건 및 결과 (마우스 실험)

접종부위	접종량	접종수	폐사수	생존수	비고
복강	0.5 ml	5마리	0마리	5마리	100 % 생존
복강	1.0 ml	5마리	0마리	5마리	100 % 생존
피하	0.5 ml	5마리	0마리	5마리	100 % 생존
피하	1.0 ml	5마리	0마리	5마리	100 % 생존

<33>        실시예 3 : 본 발명에 따른 약학적 조성물의 제조

<34>        상기 실시예 1 에서 제조된 모닐리아 알비캔스 균주액을 이유클로블린, 주사제용 생리식염수(NaCl) 및 주사제용 보존제(Thimerosal)와 혼합하되, 하기 표 2에 기재된 양으로 혼합하여 주사제 형태로 제조하였다.

<35>    【표 2】

본 발명에 따른 약학적 조성물의 조성성분 및 조성비

	약학적 조성물 A	약학적 조성물 B	약학적 조성물 C
모닐리아 알비캔스 균주액	10 ml	10 ml	10 ml
이유클로블린	100 mg	500 mg	2500 mg
NaCl	0.85%	0.85%	0.85%
Thimerosal	0.01%	0.01%	0.01%

<36>        상기 약학적 조성물의 유효성분인 모닐리아 알비캔스 균주액과 이유클로블린의 조성비는 모닐리아 알비캔스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg 이다.

<37>        실시예 4 : 본 발명에 따른 약학적 조성물을 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물의 치료 및 그 효과

<38>        (1) 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개에 대한 치료

<39>        개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개 20 마리에 본 발명에 따른 약학적 조성물 B(실시예 3)을 0.3 내지 2 ml/kg의 양으로 하루에 3회까지 피하주사 하였다. 증상의 심한 개일수록 그 상기 투여량을 증가시켜 투여하였다. 상기 약학적 조성물의 투여는 15일 까지 계속되었다. 상기 약학적 조성물 투여가 시작된 후 체온이 38 ℃ 미만이면 상기 약학적 조성물의 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 약학적 조성물과 병용하여 위보호제인 시미티딘 0.3 ml/kg(1회)을 1일 1회 피하주사하였다. 항생제의 경우 설파제, 세파

제, 엔로플록사신(Enrofloxacin)25주, 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 1회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.4 ml/kg이었다.

<40> (2) 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개의 치료 전 혈액 검사 수치

<41> 본 발명에 따른 약학적 조성물 B로 치료하기 전의 상기 개 20 마리의 혈액 검사를 수행하였고, 그 결과에 대한 평균치는 다음과 같다.

<42> 【표 3】

검사명	치료전 수치	참고치
총 단백질(g/dl)	4.8	5.4-7.4
알부민(g/dl)	3.6	2.9-4.2
bilirubin total(mg/dl)	0.2	0.0-0.4
AST(GOT)(u/l)	44-79	15-43
ALT(GPT)(u/l)	21	19-70
CK(CPK)(u/l)	32-700	46-320
RBC(M/uL)	5.12	5.50-8.50
Hb(g/dL)	10.6	12.0-18.0
HCT(%)	33.7	37.0-55
MCV(fL)	65.9	60.0-74.0
MCH(pg)	20.7	19.5-24.5
MCHC(g/dL)	31.5	31.0-36.0
RDW(%)	20.2	12.0-18
PLT(K/uL)	877	200-500
MPV(fL)	14.0	5.0-15.0
WBC	19.26-60.10	6.0-17.0
NE(k/ul)	17.14-47.13	3.0-11.8
LY(k/ul)	2.90	1.0-4.8
MO(k/ul)	1.34	0.2-2.0
EO(k/ul)	0.71	0.1-1.3
BA(k/ul)	0.24	0-0.5

<43> 상기 표 3에서 좌측의 수치는 본 발명에 따른 약학적 조성물 B에 의해 치료되기 전의 개 혈액 수치의 평균치이고, 우측의 수치는 정상건의 참고치를 나타낸 것이다.

<44> 치료 효과를 확인하기 위해서, AST(GOT), CK(CPK), WBC(백혈구), NE 등을 체크할 수 있다. 신경 증상의 경우, CK(CPK)의 수치는 피하주사 후 근육 손상으로 높게 나타날 수 있으나, 치료가 완치된 후에는 그 수치가 정상적인 상태로 회복되었다. WBC(백혈구) 수치는 처음에는 약간 떨어지나 그 이후에는 급격히 높아져 핵좌방이동으로 나타났다. 그러나, 치료가 시작되면 WBC(백혈구)수치는 급격히 떨어지며 정상에 가까워졌다. 개 디스템퍼 말기에는 WBC 수치가 정상이하로 떨어지는 경우가 있는데, 치료가 시작되면 수치는 올라가게 되어 정상적인 상태가 된다.

<45> 본 발명에 따른 약학적 조성물 B의 치료 후 X-ray 소견에 대해서 살펴보면 다음과 같다. 도 1은 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개의 본 발명에 따른 약학적 조성물의 치료 전 X-ray 음영을 나타낸 도이고, 도 2는 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개의 본 발명에 따른 약학적 조성물의 치료 후 X-ray 음영을 나타낸 도이다. 본 발명에 따른 약학적 조성물로 치료를 시작한 후 약 10일이 경과된 후에, 뿌옇게 보였던 상태가 맑은 상태로 돌아왔음을 확인할 수 있다.

<46> 실시예 5 : 본 발명에 따른 약학적 조성물과 종래의 치료약을 이용한 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 동물의 치료 및 그 효과

<47> (1) 신경 증상을 보이지 않는, 개 디스템퍼 바이러스에 감염된 개

<48> 개 디스템퍼 바이러스에 감염되었으나 아직 신경 증상에 이르지 않은 개 40 마리를 상대로 본 발명에 따른 약학적 조성물(실시예 3의 약학적 조성물 A)과 종래 기술에 따른 면역제를 사용하여 그 증상의 개선을 관찰하였다.

<49>       상기 40 마리의 개를 각 10 마리씩 4그룹으로 나누어 본원발명에 따른 약학적 조성물, 그리고 종래 기술에 따른 지모솔, B.S.K, 울트라콘을 투여하였다. 상기 투여는 20일간 계속되었다. 본 발명에 따른 주사제 조성물의 경우 치료를 시작한 후 체온이 38 ℃ 미만이 되면 그 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 주사제와 병용하여 위 보호제로서 염산 메토크로프라마이드 0.3 ml/kg(1회)을 1일 1회 투여하였고, 항생제의 경우 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin)25주, 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 1회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.35 ml/kg이었다.

<50>   【표 4】

신경 증상을 보이지 않는 개에 대한 본 발명 및 종래 기술에 따른 치료 및 치료 효과

	본 발명의 주사제	지모솔	B.S.K.	울트라콘
투여방법	피하주사	피하주사	피하주사	피하주사
투여량	0.6 ml/kg	0.4 ml/kg	0.4 ml/kg	0.5 ml/kg
투여횟수	1일 1-3회	1일 1회	1일 회	1일 1회
투여일수	20일	20일	20일	20일
치료대상 개	10 마리	10 마리	10 마리	10 마리
완치된 개	8마리	0마리	1마리	1마리
완치율	80 %	0 %	10 %	10 %

<51>       \* 지모솔 : 면역 증강제, 신한바이오캠

<52>       1 ml 당 zymosan     10 mcg

<53>       cobalt gluconate 277 mcg

<54>       copper gluconate 259 mcg

<55>       manganese gluconate 295 mcg

<56>       nikel gluconate 278 mcg

<57>       zinc gluconate 235 mcg

<58> sodium gluconate 78.5 mcg

<59> glucose 50 mcg

<60> \* B.S.K. : 면역증강제, 삼동무역

<61> 1 ml 당 bacillus Subtilis culture 200 mcg

<62> \*울트라콘 : 면역촉진제, 주식회사 버박코리아

<63> 1 ml 당 cirynebacterium cutis 를 완전용해 후 특수 처리한 고농축 세균 20 mg 함유

<64> 상기 시험 결과에 따르면, 본 발명에 따른 주사제의 경우 10 마리 중 8 마리가 완치되어 약 80% 가량의 치료 효과를 보인 반면, 종래 기술에 따른 지모솔, B.S.K, 울트라콘 각각은 0%, 10%, 10%의 치료 효과가 있었다.

<65> (2) 신경증상을 보이는, 개 디스토펜 바이러스에 감염된 개

<66> 신경 증상을 보이는 개 40 마리를 상대로 본 발명에 따른 약학적 조성물(실시예 3의 약학적 조성물 C)과 종래 기술에 따른 면역제(지모솔, B.S.K, 울트라콘)를 사용하여 그 증상의 개선을 관찰하였다.

<67> 상기 40 마리의 개를 각 10 마리씩 4그룹으로 나누어 본원발명에 따른 약학적 조성물, 종래기술에 따른 지모솔, B.S.K, 울트라콘을 피하 주사하여었다. 본 발명에 따른 주사제 조성물의 경우 치료를 시작한 후 체온이 38 ℃ 미만이면 그 투여 횟수를 하루를 기준으로 3회에서 2회로, 다시 1회로 줄였다. 상기 각 치료제와 함께 위보호제로서 넥스보미카 0.3 ml /kg(1회)을 1일 2회 투여하였다. 항생제로는 설파제, 세파제, 엔로플록사신(Enrofloxacin)25

주, 페니실린계, 암피실린을 번갈아 가며 1일 2회 피하주사하였고, 1회 투여량은 0.35 ml/kg이었다. 상기 투여는 20일 동안 계속되었다.

<68> 【표 5】

신경 증상을 보이는 개에 대한 본 발명 및 종래 기술에 따른 치료 및 치료 효과

	본 발명의 주사제	지모솔	B.S.K	울트라콘
투여방법	피하주사	피하주사	피하주사	피하주사
투여량	0.8 ml/kg	0.4 ml/kg	0.4 ml/kg	0.5 ml/kg
투여횟수	1일 1-3회	1일 1회	1일 1회	1일 1회
투여일수	20일	20일	20일	20일
치료 개 마리수	10 마리	10 마리	10 마리	10 마리
완치 개 마리수	7 마리	0 마리	0 마리	0 마리
완치율	70%	0%	0%	0%

<69> 표 5에 기재된 바와 같이, 본 발명에 따른 주사제의 경우 10 마리 중 7 마리의 증상이 완치되는 효과가 나타났다. 종래 기술에 따른 해열제들의 경우 처음에는 신경 증상이 완화되었으나, 치료 후 7 내지 10일 사이에 신경증상이 재발하여 결국 모두 폐사하였다. 신경 증상이 재발한 이유는 해열제는 면역반응이 일어나지 않기 때문이다. 한편, 상기 해열제를 이용한 치료 과정에서 신경 증상의 발병 부위가 이동되는 개도 있었다.

<70> 실시예 6 : 신경증상을 보이는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 개에 대한 본 발명에 따른 약학적 조성물의 치료 및 그 효과

<71> 신경 증상에 대한 본 발명에 따른 약학적 조성물의 치료 효과를 보다 면밀히 알아보기 위하여 다음과 같은 시험을 수행하였다.



- <72> 신경 증상을 보이는 개 30 마리를 상대로 본 발명에 대한 약학적 조성물(실시예 3의 약학적 조성물 B)을 1일 2회 피하 주사하였다. 1회 투여량은 모두 1.0 ml/kg이었다. 다만, 신경 증상을 보인 후 치료 시작 전까지의 기간을 달리하여 본 시험을 수행하였다.
- <73> 시험결과, 신경증상을 보인 후 4일 이전에 본 발명의 약학적 조성물을 사용하여 치료한 경우 치료 후 3 내지 10 일 사이에 신경 증상이 소멸되었다. 신경증상을 보인 후 4일 내지 7 일 사이에 본 발명의 약학적 조성물을 사용하여 치료한 경우 치료 후 10 내지 15일 사이에 신경증상이 서서히 없어지는 것이 확인되었다. 그러나, 약간의 장애가 남았다. 신경증상을 보인 후 7일 이후에 본 발명의 약학적 조성물을 사용하여 치료한 경우 치료 후 20일 후에 신경 증상이 서서히 완화되었다. 그러나, 약간의 장애가 남았다.
- <74> 실시예 7 : 본 발명에 따른 약학적 조성물의 뇌졸중, 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실족 등 신경 질환을 보이는 동물에 대한 치료 및 그 효과
- <75> 뇌졸중, 교통사고로 인한 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실족의 증상을 보이는 개 25 마리에 본 발명에 따른 약학적 조성물(실시예 3의 약학적 조성물 B) 0.3 ml /Kg(1회)를 피하주사하였다. 투여횟수는 1일 1회로 한정하였고, 약 15일 동안 투여를 계속하였다. 치료 개시 후 3일 내지 5일부터 치료효과가 나타났다. 예를 들면, 식탐이 많거나, 주인을 못 알아보거나, 변을 가리지 못하거나, 기립 불능 또는 코마 상태를 보이던 개들의 증상이 개선됨이 확인 되었다.

**【발명의 효과】**

<76> 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 약학적 조성물로 개 디스토펜 바이러스에 감염된 개를 치료한 경우 약 70 내지 80%이상의 완치 효과를 도모할 수 있으며, 치료 시작 후 치료 효과를 바로 기대할 수 있다. 특히, 신경증상을 보이는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물에 대하여 전혀 치료 효과를 기대할 수 없었던 종래 기술에 비하여 본 발명에 따른 약학적 조성물은 종래보다 약 70%의 높은 치료 효과를 보인다. 또한, 본 발명에 따른 약학적 조성물은 원인 불명의 신경 질환을 보이는 동물에 대하여도 치료 효과를 보인다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

모넨리아 알비칸스 균주액과 이유클로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모넨리아 알비칸스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml인 것을 특징으로 하는 약학적 조성물.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 모넨리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유클로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있는 것을 특징으로 하는 약학적 조성물.

**【청구항 3】**

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 개 디스토펙 치료용인 것을 특징으로 하는 약학적 조성물.

**【청구항 4】**

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 뇌졸중, 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실조 치료용인 것을 특징으로 하는 약학적 조성물.

**【청구항 5】**

모넨리아 알비칸스 균주액과 이유클로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모넨리아 알비칸스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml 인 약학적 조성물을 1일 3회까지 각 회당 0.3 내지 2 ml/Kg의 양으로 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물에 대하여 피하 주사하는 것을 특징으로 하는 개 디스토펙 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 상기 모넨리아 알비칸스 균주액 1 ml 당 이유글로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있는 것을 특징으로 하는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【청구항 7】

제5항 또는 제6항에 있어서, 상기 약학적 조성물과 병용하여, 1회 투여량 0.2 내지 0.3 ml/kg의 위보호제와 1회 투여량 0.3 내지 0.45 ml/kg의 항생제를 하루 2회까지 투여하는 것을 특징으로 하는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【청구항 8】

제7항에 있어서, 상기 위보호제는 염산 메토크로프라마이드, 시미티딘 또는 넥스보미카이며, 상기 항생제는 설파제, 세파제, 엔로푸록사신 25주, 페니실린계 또는 암피실린인 것을 특징으로 하는 개 디스토펜 바이러스에 감염된 동물의 치료방법.

【청구항 9】

모넨리아 알비칸스 균주액과 이유글로블린을 유효성분으로 함유하며, 상기 모넨리아 알비칸스 균주의 농도는  $1.2 \times 10^9$  cfu/ml 인 약학적 조성물을 1일 1회 0.3 내지 0.6 ml/Kg의 양으로 뇌졸중, 뇌손상, 신경이상, 치매, 운동실조를 보이는 동물에 대하여 피하 주사하는 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.

【청구항 10】

제9항에 있어서, 상기 약학적 조성물은 상기 모닐리아 알비캔스 균주액 1 ml 당 이유글로블린 10 mg 내지 250 mg이 함유되어 있는 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.

【청구항 11】

제9항 또는 제10항에 있어서, 상기 약학적 조성물과 병용하여, 1회 투여량 0.2 내지 0.3 ml/kg의 위보호제와 1회 투여량 0.3 내지 0.45 ml/kg의 항생제를 하루 2회까지 투여하는 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.

【청구항 12】

제11항에 있어서, 상기 위보호제는 염산 메토크로프로라마이드, 시미티딘 또는 넥스보미카이며, 상기 항생제는 설파제, 세파제, 엔로푸록사신 25주, 페니실린계 또는 암피실린인 것을 특징으로 하는 신경 질환을 보이는 동물의 치료방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

